

CONSECUENCIAS NEUROPSICOLÓGICAS DE LA PARÁLISIS CEREBRAL ESTUDIO DE CASO

ANA MARÍA NAVARRO MELENDRO
ANDREA PATRICIA RESTREPO IBIZA*
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Recibido: septiembre 3 de 2004

Revisado: octubre 4 de 2004

Aceptado: noviembre 3 de 2004

ABSTRACT

Cerebral Palsy is defined as a movement alteration result of a non progressive damage witch is permanent in an encephalon that has not acquired its final maturation. Patients that suffer cerebral palsy present learning disabilities, that varies between being completely normal to severe as a consequence of memory, gnosis, praxis, perceptive and language impairments. Nevertheless the consequences of this disease are not always predictable. This paper pretends to make a description of the cognitive and behavioral deficits that overcomes along with the manifestation of the cerebral palsy and its possible treatment. We used a complete neuropsychological battery to evaluate a 7 years old patient who was diagnosed of cerebral palsy and spastic diplegia finding some cognitive impairment in fields such as mnesic, gnosis and attention processes.

Key Words: Cerebral palsy, spastic diplegia, neuropsychological evaluation, memory failures, integrative agnosia, attention, treatment.

RESUMEN

La parálisis cerebral se define como una alteración del movimiento que resulta por un daño (o lesión) no progresivo y permanente en un encéfalo inmaduro. Por otro lado el paciente con parálisis cerebral presenta dificultades de aprendizaje, que varían entre lo normal y una afección profunda como consecuencia de déficit mnésicos, gnósicos, práxicos, perceptivos y lingüísticos. Sin embargo las consecuencias de esta enfermedad no son siempre predecibles. Por esta razón el presente artículo busca hacer una descripción de sus características, su posible tratamiento y los principales déficit que se derivan de la aparición de la misma, mediante la evaluación neuropsicológica de un paciente de siete años que fue diagnosticado con parálisis cerebral y diplegia espástica y quien presenta secuelas cognoscitivas secundarias a la enfermedad que comprometen procesos gnósicos, mnésicos y atencionales.

Palabras claves: Parálisis cerebral, diplegia espástica, evaluación neuropsicológica, fallos de memoria, agnosia visual de integración, atención, tratamiento.

* Correo electrónico: andrea_restre90@yahoo.com

Introducción

La Parálisis cerebral (PC) es el término utilizado para describir un conjunto de síndromes no progresivos que encierran daños a nivel motor y de postura debidos a una alteración en el desarrollo del sistema nervioso central que usualmente ocurre antes -en el útero-, durante, o después del parto -antes de los dos años de edad- (Koman, Paterson y Shilt, 2004).

Los síntomas persisten a lo largo de toda la vida. La PC no es progresiva, pero sí puede cambiar en el curso del tiempo, esto sin tener en cuenta el deterioro intelectual presente en muchos paralíticos cerebrales, así como las alteraciones sensoriales, las convulsiones, los trastornos de la comunicación y de la conducta, además de otros déficit perceptivos tales como el del esquema corporal propioceptivo, el de la orientación espacial, etc. La escasez de experiencias sensoriomotrices del paralítico cerebral hace difícil la adquisición de dichas aptitudes (Sánchez, 1999).

Las causas de la parálisis cerebral pueden incluir las enfermedades durante el embarazo, parto prematuro o falta de oxígeno o sangre al bebé. También puede ocurrir en la niñez como resultado de un accidente, saturnismo (envenenamiento con plomo), enfermedad, abuso infantil, u otros factores (Pueyo, 2001).

Una de las causas es la insuficiencia de oxígeno al cerebro del feto o del recién nacido. El abastecimiento de oxígeno puede ser interrumpido debido a la prematura separación de la placenta, una posición torpe o incómoda durante el parto, un parto demasiado largo o corto, o alguna interferencia con el cordón umbilical, ocasionando así muerte neuronal (Koman et al., 2004).

También puede estar asociada con el nacimiento prematuro, con la incompatibilidad de el factor RH -un conflicto de sangre de los padres-, con las enfermedades virales durante el embarazo, y con microorganismos que atacan el sistema nervioso del recién nacido. (Koman et al., 2004).

Actualmente la parálisis cerebral se conoce como una alteración de la postura y del movimiento que a veces se combina con serias dificultades en las funciones cognitivas superiores como el lenguaje, o con el retardo mental o la afasia-disfasia; producidas por una lesión no progresiva, a nivel del Sistema Nervioso Central (SNC) (Pueyo y Gómez, 2002). En la Figura 1 se puede apreciar el funcionamiento general del cerebro de una persona con PC.

La base neurobiológica de la PC es muy variada ya que puede implicar las zonas del cerebro afectadas por las complicaciones anteriormente descritas, así como también se puede dar por lesiones en la médula espinal y malformaciones en las motoneuronas que son las que producen una actividad inapropiada de los músculos (Pueyo y Gómez, 2002).

La incidencia de esta patología a nivel mundial es del 2% para países desarrollados y de 2,5% para países en desarrollo (Caraballo et al., 2004).

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas más comunes se dan de forma variada, es decir, no se dan todas de igual manera en los pacientes, ya que dependen del tipo, la localización, la amplitud y la difusión. Sin embargo, una caracterización general se puede basar en la disminución o rigidez del tono muscular (hipotonía, ataxia), movimientos asociados, alteración en la postura (Koman et al., 2004) y en el movimiento (disfonía, Corea), alteraciones sensoriales y perceptivas (déficit propioceptivos y espaciales), convulsiones, trastornos en el lenguaje (afasia-disfasia) perturbaciones en la conducta, enuresis que se refiere al no control de orina en una edad en que se esperaría que si se lograra, gnosias auditivas, visuales, digitales y táctiles, alteraciones del aprendizaje, deterioro intelectual que en muchos casos desencadena un retardo mental, y fallas de memoria (Pueyo y Gómez, 2002).

Además de las alteraciones previamente descritas los pacientes con PC presentan alteraciones visuales como el estrabismo (desviación de la posición de uno o ambos globos visuales); sin embargo, aunque esto ha sido discutido, hay pacientes que sufren alteraciones más graves a nivel de la corteza, en especial de las partes que se encargan del tratamiento de la información visual, llevando a que el menor sea incapaz de reconocer imágenes, alteración conocida como disgnosia visual, sobre la cual se profundizará más adelante en tanto que es relevante para el caso que se presentará (Pueyo y Gómez, 2002).

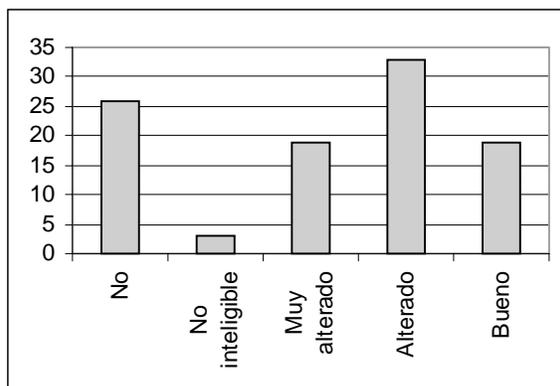
A nivel perceptual algunas personas con parálisis cerebral no pueden percibir el espacio para relacionarlo con sus propios cuerpos, no pueden muchas veces calcular las distancias o pensar espacialmente, es decir construir visualmente en tres dimensiones (Pueyo, 2001).

La producción de lenguaje oral se encuentra con frecuencia igualmente comprometida ya que ésta depende de la habilidad para controlar los pequeños músculos de la boca, la lengua, el paladar y la cavidad bucal. Este tipo de alteración puede llegar hasta una disfasia donde el paciente no puede producir lenguaje de una manera adecuada, aunque en la mayoría de los casos el lenguaje es la capacidad mejor preservada en la parálisis cerebral (Ver Figura 1).

También se presentan dificultades de aprendizaje como consecuencia de los déficit gnósticos, práxicos, perceptivos y lingüísticos; la capacidad comprensiva y de análisis de este tipo de pacientes es muy baja, sin embargo, hay quienes a pesar de estas dificultades no presentan retardo mental y por el contrario su perfil cognoscitivo, es

decir, su coeficiente intelectual (CI) se encuentra dentro de lo esperado (Pleacher, Vohr, Katz, Ment y Allan, 2004).

FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN DE LA CAPACIDAD DE LENGUAJE ORAL EN PARÁLISIS CEREBRAL



Recuperada el 14 de noviembre de 2004. Fuente: www.tid.es

Se ha estimado que el nivel intelectual de los sujetos con PC es normal en un intervalo aproximado del 50 al 70%. El daño cognoscitivo en la PC puede ir de daños leves a daños severos (Pueyo y Gómez, 2002).

Los déficit visoperceptivos, visoespaciales y visoconstructivos en los sujetos con diplegia espástica se relacionan con los hallazgos de neuroimagen, donde se ve una pérdida importante de sustancia blanca parietal en los sujetos prematuros con evidencia de hiperintensidades periventriculares, relacionada con el rendimiento en las capacidades visoperceptivas y visoespaciales/visoconstructivas (Goto, Ota, Lai, Sugita y Tanabe, 1994), como se observó en la Figura 1.

La reducción importante de la sustancia blanca occipital ha sido relacionada solamente con el rendimiento en capacidades visoperceptivas. En un grupo de niños prematuros con diplegia espástica hallaron relación entre la ejecución en la escala verbal de las baterías de Wechsler y distintas medidas de alteración de la sustancia blanca cerebral, como la dilatación ventricular, exceptuando las hiperintensidades periventriculares. En el mismo estudio, las puntuaciones en el CI verbal no se relacionaban con ninguna de las alteraciones de la sustancia blanca observadas por medio de una resonancia magnética (RM). En la diplegia espástica se vio que los niños presentaban dilatación ventricular al compararse con niños control. La medida de las astas posteriores de los ventrículos laterales corregida por el tamaño cerebral, así como la razón entre el tamaño de las astas posteriores y las anteriores, se relacionaba significativamente con las capacidades visoperceptivas (Pueyo, Gómez, 2002).

Hay varios tipos de PC, que se pueden presentar de forma única en un paciente o presentarse combinadas en otros. Igualmente las manifestaciones varían según las personas. Los tipos de parálisis cerebral, según su afectación diferencial de las extremidades son:

Hemiplejía. Se produce cuando la mitad izquierda o la derecha del cuerpo está afectada por este tipo de parálisis cerebral, mientras que la otra mitad funciona con normalidad (Koman et al., 2004).

Diplegia. Afecta a las dos piernas, pero los brazos están bien o sólo ligeramente afectados.

Cuadruplejía. Están afectados los dos brazos y las dos piernas.

Parálisis cerebral espástica. Espasticidad significa rigidez; las personas que tienen esta clase de parálisis cerebral encuentran mucha dificultad para controlar algunos o todos sus músculos, que tienden a estirarse y debilitarse, y que a menudo son los que sostienen sus brazos, sus piernas o su cabeza. La parálisis cerebral espástica se produce normalmente cuando las células nerviosas de la capa externa del cerebro o corteza, no funcionan correctamente.

Parálisis cerebral atáxica. La parálisis cerebral atáxica hace que las personas que la padecen tengan dificultades para controlar el equilibrio, y si aprenden a caminar lo harán de una manera bastante inestable. Los afectados también son propensos a tener movimientos en las manos y a un hablar tembloroso. La parálisis cerebral atáxica se produce porque el cerebelo, en la base del cerebro, no funciona correctamente (Pueyo, 2001).

Tratamiento

La parálisis cerebral se puede tratar, aunque en ninguno de los casos es curable en su totalidad. Por lo general, el niño comienza las terapias física, ocupacional y de lenguaje al poco tiempo del diagnóstico. Estas mejoran sus habilidades lingüísticas y motrices, aumentan la fortaleza de los músculos y ayudan a evitar contracturas (el acortamiento de los músculos que limita el movimiento de las articulaciones). Cuando las contracturas son más severas se recurre al uso de fármacos y cirugía (Koman et al., 2004).

Los procedimientos quirúrgicos buscan reducir la espasticidad por medio de la intervención en las extremidades superiores e inferiores y por medio de la extracción de porciones en L2-L5 de la medula espinal. Este procedimiento mejora notablemente el tono y la fuerza muscular del niño, sin embargo, reduce considerablemente la sensibilidad en las extremidades ocasionando alteraciones a nivel de propiocepción (Koman et al., 2004).

El tratamiento farmacológico es administrado principalmente por dos vías, oral e intramuscular. Los medicamentos más usados para el manejo de la espasticidad son los agonistas del GABA y los agonistas adrenergicos, como el Baclofen, Tizanidina y Diazepam (Koman et al., 2004).

Es importante resaltar que para que el tratamiento tenga un buen pronóstico es necesario que éste se inicie antes de los seis años de vida, y que vaya cambiando a medida que el paciente va creciendo. Esto con el fin de que el tratamiento marche acorde con el desarrollo psicomotor y con las necesidades del paciente (Koman et al., 2004).

Agnosia Visual

La agnosia visual es la incapacidad para reconocer estímulos visuales a pesar de preservarse la agudeza visual. Pese a que se ha comprobado últimamente que en todos los casos de la agnosia visual está presente algún tipo de desorden sensorial, la exploración visual puede presentarse sin alteraciones de este tipo (Vecera y Gilds, 1998). En la agnosia visual se hace más difícil reconocer objetos vivos que no vivos, dependiendo además de la familiaridad, de la complejidad visual y las semejanzas visuales del objeto (Arguin, 1996). Las personas pueden hacer la descripción de objetos por la percepción a través de canales no afectados, así, si la persona no es capaz de reconocer el objeto por el canal visual pero usa su tacto para hacerlo, seguramente lo reconocerá (Vecera y Gilds, 1998).

La percepción visual tiene dos procesos: establecer la forma global de un estímulo y tratar rasgos individuales; cuando estos procesos se unen, la persona integra la información (Riddoch, Humphreys, Blott y Hardy, 2003).

Además, existen otros dos procesos que son necesarios para el reconocimiento de objetos y la ubicación espacial: el efecto de validez, que abarca el estado de la atención espacial, y el estado de procesos que son la base del efecto de agrupamiento, que abarcan el estado de organización perceptual (Vecera y Gilds, 1998).

La atención selectiva visual es necesaria para el procesamiento de la información visual, administrando y seleccionando la cantidad de información que se da en el espacio por la entrada sensorial (Deco, 2000).

Los cuatro aspectos de la atención selectiva son: el aspecto sensorial, que se relaciona con estímulo del espacio externo o del propio cuerpo; el aspecto motor, que corresponde a la tendencia a realizar movimientos exploratorios y de búsqueda con la cabeza, ojos y extremidades; el aspecto límbico, que es la importancia afectiva y motivacional que se le da a los estímulos; y el aspecto representacional, que es la tensión relacionada a la ima-

gen mental (Ollari, 2001). Estos permiten a la persona escoger el estímulo que necesita identificar y que gracias a la atención selectiva visual facilitará la discriminación de detalles en el espacio que se atiende.

Varios procesos están relacionados con este tipo de atención, y están ubicados en zonas corticales y subcorticales, en la corteza visual, a través del área IV en el lóbulo occipital y que se divide en dos vías: la vía occipito-temporal, que permite discriminar el objeto visual y permite su identificación, y la vía occipito-parietal, que detecta posiciones y relaciones espaciales entre objetos o partes de objetos. Esta última se propaga dorsalmente por el complejo parietal posterior (Deco, 2000). Esto implicaría que las lesiones más comunes en la agnosia visual serían las que desconectan y destruyen el córtex visual de las áreas asociativas 18 y 19 de Broadman, aunque el área visual 17, no tenga ningún tipo de lesión. Recordemos que el área visual primaria es la 17 y que las otras dos son las secundarias o de asociación.

La memoria visual es la capacidad de codificar y evocar material de contenido visual (imágenes), para esto es necesario que haya un reconocimiento de objetos, lo que requiere del análisis visual, la categorización perceptiva y la categorización semántica (Riddoch et al., 2003). La memoria visual y la evocación de imágenes mentales parecen compartir ciertas áreas donde se involucra la percepción visual (Riddoch et al., 2003). Esto implica que al haber una alteración en el procesamiento de la información visual es factible que también haya un daño en las funciones de memoria visual y la formación de imágenes mentales en el cerebro.

Los estudios neuropsicológicos de las agnosias visuales, han llevado a comprender de una mejor forma los procesos de representación de objetos en el cerebro (Vecera y Gilds, 1998). A su vez esto hace más fácil el entendimiento de los diferentes tipos de agnosias.

Hay dos tipos principales de agnosias, que al mismo tiempo abarcan otros subtipos dentro de su clasificación. Estos subtipos son la agnosia aperceptiva y la agnosia asociativa; cuando el síndrome de alguna de éstas es leve, exhiben muchas similitudes en su etiología y en el tipo de daño (Vecera y Gilds, 1998).

La agnosia asociativa se explica como la desconexión entre los procesos visuales y los procesos verbales y un daño en el almacenamiento de la información interna de memorias visuales, lo que hace que estas sean incapaces de reconocer objetos, a pesar de tener una representación perceptual intacta. La agnosia aperceptiva, por el contrario, presenta una alteración en los procesos perceptuales, dificultándose la copia de objetos presentados y se evidencia un daño en la organización perceptual y en algunos procesos de localización atencional, mas no en todos (Vecera y Gilds, 1998).

Caso clínico

Toda historia clínica, como monografía de una enfermedad individual, debe contener una patología y una terapéutica completas de la enfermedad en cuestión, e indicar la diferencia individual del sujeto en cuya virtud esa enfermedad se ha hecho enfermedad individual, así como los momentos especiales que determinaron su curación.

KIESER D. G. SIGLO XIX.

Caso: para el siguiente artículo se evaluó a un paciente de sexo masculino, de siete años de edad, con diagnóstico de parálisis cerebral y diplejía espástica, de lateralidad diestra, quien al momento de la valoración se encontraba cursando primero de primaria.

Paciente remitido por neuropediatría del Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt, IOIR, para valoración por posible trastorno por déficit de atención e hiperactividad TDAH. Su madre refiere que de la escala de hiperactividad cumple con más de seis criterios para el diagnóstico de inatención, pese a que comenta que en el hogar no se presentan este tipo de dificultades.

Al parecer las dificultades en el campo atencional se hacen evidentes cuando ingresa a primero de primaria. Es de relevancia mencionar que la educación preescolar la cursó en un colegio de educación personalizada. En el colegio el paciente demostraba problemas a la hora de copiar material visual, sobretodo cuando era necesario pasar del tablero al papel, y su rendimiento académico era bajo, lo que fue interpretado por sus profesores como un problema de comportamiento.

Instrumentos

Buscando realizar un barrido completo de las funciones cognitivas superiores, el equipo de neuropsicología del IOIR eligió un protocolo de valoración que permitiera enfatizar en los procesos mnésicos, atencionales, viso-construccionales y en funciones ejecutivas. Se aplicaron las siguientes pruebas: Figura compleja de Rey-Osterrieth, que mide la habilidad construccional visoespacial y la memoria visual. Escala de inteligencia para niños Weschler, tercera edición, WISC-III; la cual proporciona una medida general del funcionamiento intelectual, arrojando un perfil de las funciones superiores. Curva de aprendizaje verbal de California, que evalúa la memoria de contenido verbal a corto y largo plazo. Test de fluidez verbal COWAT, que mide la producción espontánea de palabras para estimar la capacidad de la fluidez de la asociación verbal. Test de vocabulario de Boston, que mide la capacidad de denominación de objetos.

Resultados

Se encuentra un paciente que entra al consultorio desplazándose por sus propios medios, que establece adecuado contacto con el evaluador y que responde por su nombre. Alerta, orientado en las tres esferas espacio, tiempo y persona. Explora el lugar y manipula los objetos. Durante las sesiones de valoración responde a preguntas formuladas con un lenguaje coherente y fluido.

TABLA 1. RESULTADOS DE LAS PRUEBAS APLICADAS

Función evaluada	Pruebas	Resultados y referencia
Atención	Figuras incompletas. WISC-III	PD 12 - PE 10
	Dígitos WISC-III	PD 12 - PE 12
	Aritmética WISC-III	PD 11 - PE 9
	Claves WISC-III	PD 32 - PE 8
	Búsqueda de símbolos WISC-III	PD 12 - PE 6
Lenguaje	COWAT semántica	PD 19 (M 12,3 - DS 2,9)
	COWAT fonológica	PD 16 (M 14,2 - DS 6,5)
	Test de denominación de Boston	PD 47 (M 39,9 - DS 4,9)
	Información WISC- III	PD 7 - PE 8
	Vocabulario WISC- III	PD 29 - PD 18
Praxias	Figura de Rey - copia	PD 13,5 (M 21,9 - DS 7,67)
	Cubos WISC-III	PD 14 - PE 10
	Rompecabezas WISC- III	PD 9 - PE 6
Memoria	Curva de aprendizaje CVLT	(Ver Gráfico 1)
	Figura compleja de Rey-Osterrieth, fase recobro diferido	PD 0 (M 13,57 - DS 6,28)
	Información WISC- III	PD 7 - PE 8
Funciones ejecutivas	Dígitos en progresión y regresión WISC-III	PD 12 - PE 12
	Semejanzas WISC-III	PD 9 - PE 10
	Comprensión WISC- III	PD 13 - PE 11
	Historietas WISC-III	PD 10 - PE 8

Atención: La atención es un proceso básico para el aprendizaje, y fue evaluada a nivel selectivo, sostenido y alternante, tanto por canal visual como por el canal verbal. Se encuentra un puntaje dentro de lo esperado para la atención sostenida donde se descartan problemas a la hora de mantener su atención centrada en una tarea hasta cumplir un objetivo previamente establecido, y atención alternante, que indica una buena capacidad para cambiar el ejercicio atencional, pero puntúa una desviación estándar por debajo de la media para la atención selectiva (ver Tabla 1, búsqueda de símbolos, WISC-III), haciéndose evidente una dificultad para ignorar estímulos provenientes del medio exterior irrelevantes para una tarea, lo que a su vez le dificulta discriminar detalles más finos dentro de un campo visual.

Es importante destacar que el niño es capaz de centrar su atención sostenida y alternante en situación de prueba, pero en la cotidianidad tiene problemas para centrar su atención e inhibir estímulos irrelevantes, que interfieren con el desempeño de sus tareas.

Lenguaje: Es tal vez, la mayor habilidad del paciente. En la conversación se presenta un lenguaje bien estructurado, espontáneo y fluido, se mantiene la sintaxis, la pragmática y la semántica. En el subtest de vocabulario del WISC III, se obtiene un puntaje por encima de lo esperado, demostrando su alta capacidad de conceptualización, su riqueza de vocabulario en la conversación espontánea y su facilidad para la expresión oral. Tiene una buena capacidad de abstracción, su lenguaje es coherente, tiene buena estructuración, discurso y argumentación. En el test COWAT tuvo un rendimiento dentro de la media poblacional en la parte que evalúa su fluidez verbal a nivel fonológico. Por otro lado en el COWAT semántico puntúa en un nivel mayor a lo esperado para su edad, lo que sugiere una alta capacidad del paciente en el ejecutivo central a nivel de búsqueda de material verbal en cuanto a los significados. Este resultado es respaldado por la prueba de vocabulario de Boston donde puntúa por encima de lo esperado para su edad, lo que descarta la presencia de anomia, es decir que tiene buenas capacidades para evocar el nombre de objetos.

Memoria: La memoria juega un papel muy importante en el aprendizaje, convirtiéndose en una base indispensable del mismo, sin ésta no se podría tener acceso a la información que se podría necesitar posteriormente para la realización de una tarea.

A nivel de memoria se encuentra una falla mnésica visual, que se evidencia en el recobro de la Figura de Rey, donde no logra la evocación de la misma. Si se observa en la Figura 3, es evidente que el niño sólo recobra algunos elementos que hacen parte del contorno, por medio de figuras geométricas sin ningún orden, olvidándose de los detalles que integran la figura. Esta falla puede estar afectada por problemas visoespaciales y fallos en

integración visoconstruccional, que interfieren con la retención de material visual.

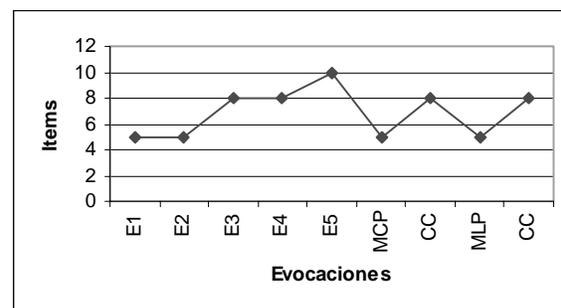
FIGURA 3. RECOBRO A LARGO PLAZO DE LA PRUEBA DE LA FIGURA DE REY-OSTERIETH.



A nivel de memoria verbal, la curva de aprendizaje verbal CVLT (ver Figura 4) aunque no es ascendente, es productiva, indicando que sí hay aprendizaje a nivel verbal, pero que este está por debajo de lo esperado para la edad del niño, indicando fallas mnésicas a nivel verbal y un fallo en las estrategias: presenta un mejor recobro cuando se le dan claves que lo ayudan a recordar. Esto es respaldado por el subtest de información del WISC-III, que mide la información disponible adquirida como capacidad natural y experiencia cultural temprana. A pesar de que se encuentra dentro de la media, indicando presencia de aprendizaje, este debería estar por encima, teniendo en cuenta el alto puntaje del paciente en vocabulario y sus habilidades verbales. Esto nos permite pensar que su aprendizaje en la vida cotidiana es superior a lo que se observó cuantitativamente en las pruebas aplicadas. Es necesario destacar que durante la aplicación de esta prueba el paciente presentó altos niveles de inatención, lo que pudo haber afectado su puntaje.

En cuanto a la memoria de trabajo, se obtuvo un puntaje normal-alto, descartando cualquier problema en este nivel.

FIGURA 4. RESULTADOS DE LA CURVA DE APRENDIZAJE VERBAL CVLT.



Gnosias y Práxias: Los resultados de la ejecución a nivel gnósico-práxico arrojan resultados diferentes según la tarea que se llevó a cabo, encontrando que:

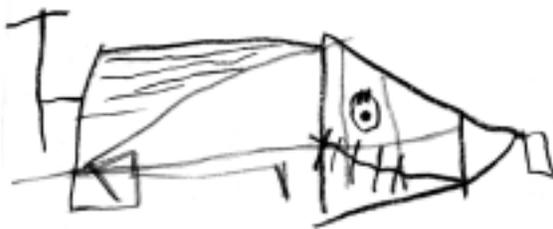
En la ejecución de tareas con material tridimensional, se observa un puntaje dentro de la media, lo que demuestra una habilidad viso-construccional en este nivel.

La Figura compleja de Rey-Osterrieth en su parte de copia es una medida comúnmente utilizada para evaluar la integridad de los procesos práxicos controlados por el lóbulo parietal así como las habilidades de organización y planeación mediadas por los circuitos prefrontales. La puntuación de la prueba en esta fase está por debajo de lo esperado (ver Figura 5), haciéndose evidente un fallo en la percepción, planeación y organización del material que entra por el canal visual de modo unidimensional.

Se observa una mayor facilidad para el reconocimiento de objetos que son familiares para él que para los que no lo son, y esto explica su alto rendimiento en la subprueba de figuras incompletas. Esto puede suceder porque algunas imágenes tienen ciertos rasgos que han sido interiorizados en la memoria del menor y que son tomados como punto de referencia para el reconocimiento de figuras iguales o similares.

En rompecabezas del WAIS-III, el paciente puntúa por debajo de la media (Ver Tabla 1). Los instrumentos de esta prueba además de contener información de imágenes unidimensionales y bidimensionales -material que al paciente se le dificulta manipular-, exigen la organización perceptual de las partes para que puedan ser unidas. Esto indica que no sólo la atención selectiva visual tiene un grado de alteración, sino que también hay dificultad en el proceso de organización perceptual en el paciente, haciendo más difícil su reconocimiento y manipulación de material visoconstruccional.

FIGURA 5. COPIA DE LA PRUEBA DE LA FIGURA DE REY-OSTERRIETH.



Funciones ejecutivas y pensamiento: A nivel verbal se observa un buen despliegue de recursos, y por esta razón, buenos resultados en sus tareas. Muestra su habilidad para emplear hechos de manera pertinente, significativa y emocionalmente apropiada (Ver Tabla 1).

En cuanto a lo no verbal se encuentra una falla en sus habilidades de organización y planeación que se relaciona con sus problemas perceptivos en el campo visual.

En el ámbito viso-verbal se encuentra un resultado promedio en la subprueba de historietas del WISC-III, donde se evalúa la capacidad para seguir una secuencialidad. La subprueba de semejanzas del WISC-III (Ver Tabla 1) demuestra que sus habilidades para categorizar están dentro de los rangos de la normalidad y por lo tanto él es capaz de organizar este tipo de información de una forma adecuada.

El paciente tiene problemas a la hora de inhibir ciertos estímulos que no son necesarios en el momento de realizar algunas tareas y esto afecta su capacidad atencional y su velocidad de procesamiento.

Conclusiones

El perfil de desempeño general del WISC-III arroja una curva disarmónica, con un puntaje promedio para subpruebas de tipo manipulativo con un CI de 98, y de tipo verbal con un CI de 122. Muestra una inteligencia promedio-alta para su edad y nivel de escolaridad, con un CI total de 111.

Se observa una habilidad con respecto a niveles de abstracción y conceptualización verbal y hay evidencia psicométrica que refleja un estado alterado de la atención en su nivel selectivo. También son importantes las fallas atencionales cuando las tareas propuestas no son de su total interés.

Se evidenció presencia de disgnosia de integración, que hace parte de las agnosias aperceptivas. Ésta se caracteriza por que la persona que la padece hace una relación global de lo que ve a partir de rasgos locales o viceversa. Percibe rasgos que asocia con percepciones pasadas. Esta alteración se ve en el paciente en sus habilidades constructivas a nivel uni y bidimensional y de manera menos marcada con objetos tridimensionales. Se da un mejor desempeño cuando las pruebas que comprenden características unidimensionales tienen imágenes que son familiares para el paciente.

Se evidencian alteraciones en la memoria de tipo visual y verbal, que a su vez están influenciadas por un fallo a nivel gnósico visual y de estrategias de recobro.

A pesar de que el paciente tiene facilidad para el procesamiento y posterior ejecución de sus ideas, y sus fallos atencionales no se dieron en las tres esferas, su velocidad de procesamiento fue menor de lo que se esperaba, dada la alteración en su atención selectiva, lo que afecta el rendimiento en gran parte de sus tareas sin por esto ubicarlo en un rango desfavorable o de alarma.

Las alteraciones que se evidencian después de la valoración neuropsicológica del paciente son congruentes con las deficiencias que se manifiestan en la parálisis cerebral espástica a nivel viso-construccional y del sustrato neurobiológico, porque abarcan zonas parieto-temporo-occipitales, que a su vez son las encargadas de los procesos, viso-construccionales, viso-sensoriales y viso-espaciales.

Discusión

Actualmente la parálisis cerebral se conoce como una alteración de la postura y del movimiento que a veces se combina con serias dificultades en las funciones cognitivas superiores. La mayoría de veces se dan alteraciones secundarias a esta enfermedad, como dificultades de lenguaje, memoria y ciertas agnosias.

En el caso del paciente, se dan alteraciones relacionadas con el tipo de parálisis cerebral y diplegia espástica que él padece. Se vieron reflejadas varias de las consecuencias tanto físicas como neuropsicológicas descritas anteriormente, así como un tipo de agnosia visual: la agnosia de integración.

La percepción visual implica un proceso en el que se establece la forma global del objeto (conjunto), y otro, independiente del anterior, en el que se tratan los rasgos individuales (locales) que componen el estímulo. Sobre este último se debe realizar un proceso de integración de los estímulos locales.

En el caso del niño evaluado es evidente este tipo de disgnosia porque, como resultado de las pruebas y el tiempo de ejecución que le llevó a cabo ejecutarlas, se ve su capacidad de atender por separado a las características locales o generales del objeto, no siendo capaz de integrar los rasgos globales en el precepto.

La alteración en su atención selectiva tiene, además de su incapacidad de integrar información entre el todo y las partes, consecuencias para la ejecución de material visoconstruccional, para figuras uní y bidimensionales. Su buen rendimiento en la subprueba del WISC-III en completamiento de figuras se debe a que el menor discrimina y procesa mejor la información que ya conoce, en tanto que su reconocimiento es más fácil dado que puede llevar a cabo una comparación entre los rasgos del dibujo y las características de la información que tiene guardada en su memoria.

También son evidentes en el paciente fallos de memoria a nivel verbal y visual. A nivel verbal se da un recobro más eficaz cuando se le dan claves, siendo evidentes fallos en la evocación del material verbal además de errores de atención que afectan de forma directa sus resultados. Estos déficit a nivel de recobro de información y fallos en la atención se dan a nivel frontal.

A pesar de contar con unas buenas habilidades verbales, evidenciando una curva de desempeño intelectual disarmonica a favor de lo verbal, llama la atención que el recobro en el ámbito de la memoria verbal fue casi nulo. Era evidente su necesidad de retroalimentación a la hora de almacenar información, en tanto que esto era lo que le facilitaba el recobro posterior. Estos déficit a nivel de percepción y de memoria son atribuibles a una disfunción parieto-occipital-cortico-subcortical.

Teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos de una parálisis cerebral -diplejia espástica-, los resultados de valoraciones cognoscitivas son bajos (en gran parte con un CI menor a 70) (Pleacher et al., 2004), el diagnóstico de este paciente es positivo; siempre y cuando se siga con un proceso de rehabilitación cognoscitiva y motora constante, se espera un nivel de funcionalidad alto en este menor.

Para el proceso de evolución del paciente se hace necesario el diseño de un plan de rehabilitación con el objetivo de trabajar en la disminución de las alteraciones dadas, de apoyo a nivel emocional y de generar conciencia de su enfermedad. También se hace necesaria una reubicación escolar en un lugar que le brinde al paciente más facilidades de estudio, un ambiente donde le sea más fácil movilizarse y donde la educación sea más personalizada para corregir los fallos que pueda presentar el estudiante y que no son evidentes (como su problema de procesamiento de información visual que fue interpretado como un problema de comportamiento).

También se encuentra pertinente utilizar estrategias de asociación de contenido viso-verbal, para recordar con mayor facilidad los contenidos de tipo visual que necesitan ser evocados posteriormente. Sería recomendable llevar a cabo exámenes paraclínicos, tipo oftalmológico y audiometría para descartar problemas a nivel orgánico, que no hayan sido detectados con anticipación.

Este plan de rehabilitación es de gran importancia en pacientes que sufran de alguna alteración neuropsicológica, como las que son secundarias a la parálisis cerebral.

Referencias

- Arguin, M. (1996). *Shape Integration for Visual Object Recognition and its Implication in Category-Specific Visual Agnosia*. *Visual cognition*, 3 (3), 221-275.
- Caraballo, M., Semprino, R., Cersosimo, A., Sologuestua, H. & Arroyo, N. (2004). Parálisis cerebral hemiparética y epilepsia del sobresalto. *Revista neurológica*, 38 (2), 123-129.
- Deco, G. (2000). Mecanismos computacionales neurodinámicos de atención selectiva visual y sus implicaciones en neuropsicología. *Revista neurológica*, 25, 68-74.

- Goto, M., Ota, R., Lai, M., Sugita, K. & Tanabe, Y. (1994). Changes and deficits of higher brain functions in preterm diplegia. *Acta pediátrica* (83), 506-511.
- Koman, A., Paterson, B. & Shilt, J. (2004). Cerebral Palsy. *The Lancet*, (363), 1619-1631.
- Ollari, J. (2001). Sistemas atencionales y negligencia unilateral. *Revista neurológica*, 32 (5), 478-483.
- Pleacher, M., Vohr, B., Katz, K., Ment, L. & Allan, W. (2004). An Evidence-Based Approach to Predicting Low IQ in Very Preterm Infants from the Neurological Examination: Outcome Data from the Indomethacin Intraventricular Haemorrhage Prevention Trial. *Pediatrics*, 2 (113).
- Pueyo, B. (2001). *Perfiles neuropsicológicos de la parálisis cerebral espástica y discinética bilateral*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Pueyo, B. & Gómez, P. (2002). Neuropsicología de la parálisis cerebral. *Revista neurológica*, 34 (11), 1080-1087.
- Riddoch, M., Humphreys, G., Blott, W. & Hardy, E. (2003). Visual and spatial Short-term memory in integrative agnosia. *Cognitive Neuropsychology*, 20 (7), 641-671.
- Sánchez, M. (1999). *Diagnóstico clínico de la parálisis cerebral infantil*. Granada: Ortoinfo.
- Vecera, S. & Gilds, K. (1998). GAT processing is impaired in apperceptive agnosia? Evidence of normal subjects. *Journal of cognitive neuroscience*, 10 (5), 568-580.
- URL www.spectcerebral.com [En línea]. [2004, noviembre 14].
- URL www.tid.es [En línea]. [2004, noviembre 14].